

حل بعض أسئلة المراجعة والتدريبات (الفصل الثاني)

حل 1-2 مراجعة ص 31

٢- مخطط توضيحي لحركة طائر :



نختار نقطة قريبة نسبياً من مركز الطائر
وليست جزءاً من المنقار أو الجناح أو الأرجل أو الذيل

٣- مخطط توضيحي لحركة سيارة :



حل 2-2 مراجعة ص 35

٥- من هنا • • • • • الى هناك • • • • •
(إزاحة السيارة من نقطة البداية الى نهاية الفترة
الزمنية الثالثة)



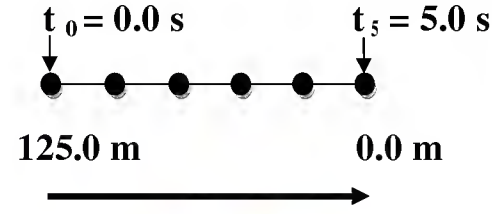
٦- البيت • • • • • المدرسة • • • • •
٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠



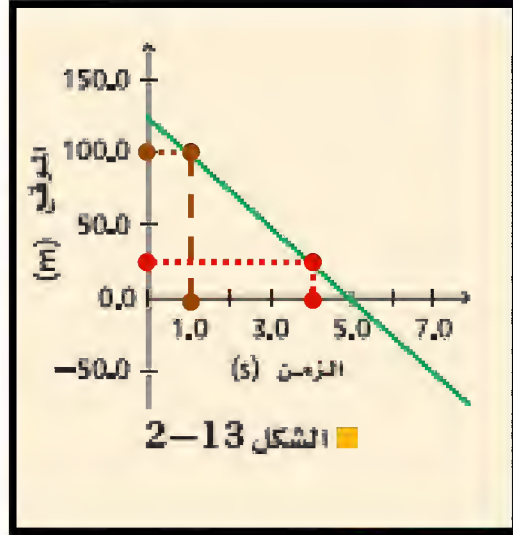
مسائل تدريبية ص ٣٨

❖ استعن بالشكل (٢- ١٣) في حل المسائل من ٩ الى ١١

٩- انطلقت السيارة من موقع على بعد 125.0 m وتحركت في
اتجاه نقطة الأصل بعد 5.0 s من بدء الحركة واستمرت في
حركتها لما بعد نقطة الأصل
١٠- مخطط الحركة هو:



١١- a - عند 4.0 s
b - عند 100.0 m

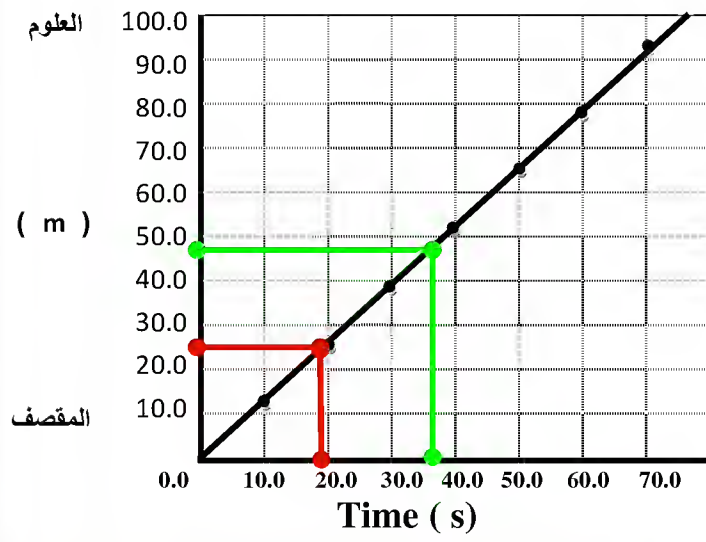


الشكل 2-13

- a - ١٣

حيث ان كل 2 s كانت سعاد تقطع 2.6 m فأنها تكون في الازمنة التالية في تلك المواقع من خلال العمليات التالية :
لإيجاد الموقع : الزمن $\times 2.6$

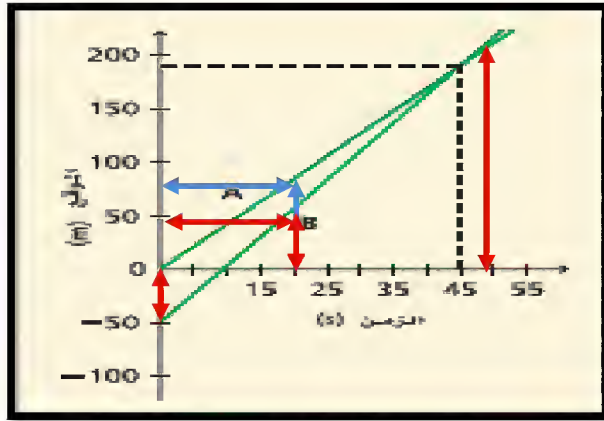
الزمن	الموقع
2	2.6
10	13
20	26
30	39
40	52
50	65
60	78
70	91



لإيجاد الزمن : الموقع $\times \frac{2}{2.6}$

b - على بعد 19.0s = 25.0 m
c - على بعد 52.0 m من العلوم (100 - 52)

48 m = إذن يكون الزمن 37 s

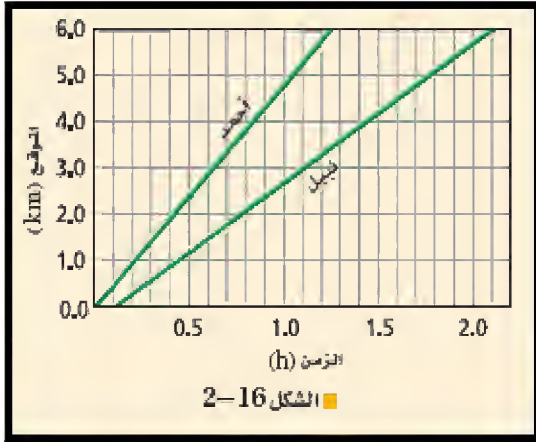


١٤ - بالرجوع الى الشكل في مثال ٢ ص ٣٨
الحدث الذي وقع عند اللحظة $t = 0.0$ s هو ان العداء A مر بنقطة الاصل

١٥ - العداء B

١٦ - عند (- 50.0 m)

١٧ - 30 m تقريبا

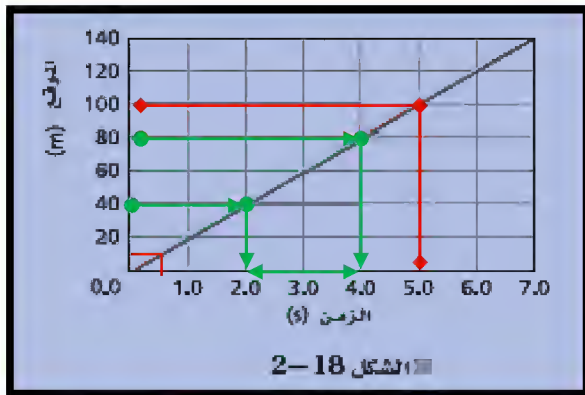
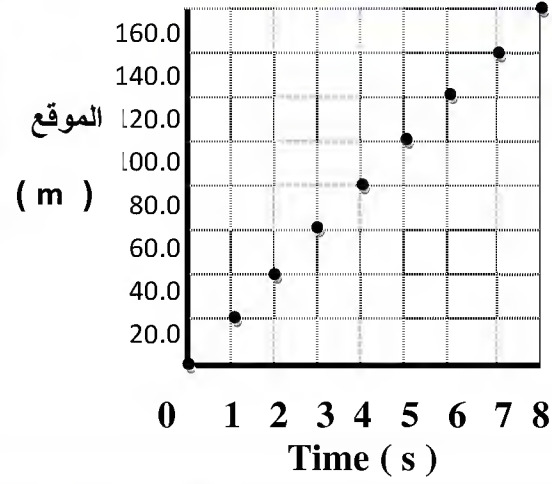
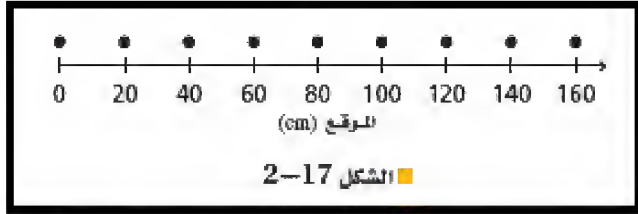


الشكل 16-2

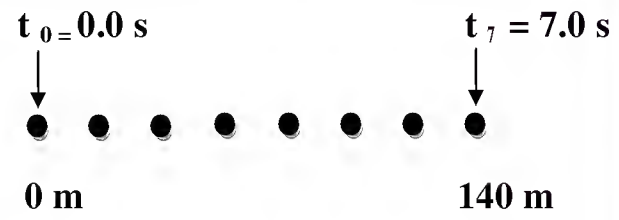
١٨ - a - (0.1 h) = 6 mint تقريبا
b - لا : لان خطا الحركة لأحمد ونبيل يتباعداً كلما ازداد الزمن وبذلك لا يتقاطعان

حل 3-2 مراجعة ص 40

- ١٩



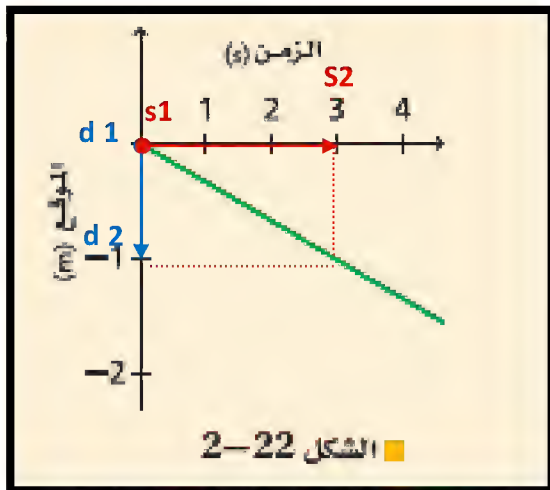
- ٢٠



- ٢١ عند زمن 0.5 s

- ٢٢ 100 m

- ٢٣ 2.0 s



مسائل تدريبية ص ٤٤

- ٢٥ - نختار النقاط التالية :

a - $(0.0 \text{ s}, 0.0 \text{ m})$ ، $(3.0 \text{ s}, -1.0 \text{ m})$
 (s_1, d_1) ، (s_2, d_2)

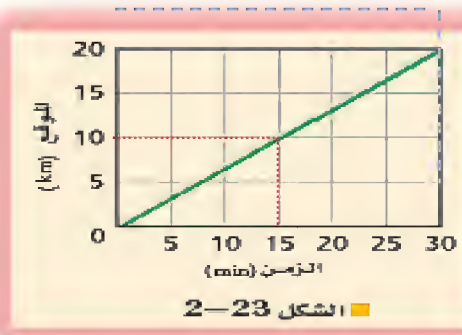
$$\bar{v} = \left| \frac{\Delta d}{\Delta t} \right| = \left| \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1} \right| = \left| \frac{-1.0 - 0.0}{3.0 - 0.0} \right|$$

$$\bar{v} = \left| -0.33 \text{ m/s} \right| = 0.33 \text{ m/s}$$

- b

السرعة المتجهة المتوسطة = 0.33 m/s نحو الشمال او -0.33 m/s نحو الجنوب

٢٦ - تتحرك السفينة باتجاه الشمال بسرعة مقدارها 0.33 m/s



٢٧ - السرعة المتوسطة =
$$\bar{v} = \left| \frac{\Delta d}{\Delta t} \right| = \left| \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1} \right| = \left| \frac{20.0 - 10.0}{30.0 - 15.0} \right|$$

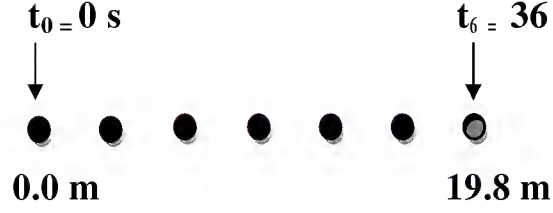
$$\bar{v} = \left| \frac{10.0}{15.0} \right| = 0.67 \text{ Km/s}$$

بما ان السرعة المتوسطة موجبة فان السرعة المتجهة المتوسطة ايضا موجبة ونفس القيمة = 0.67 Km/s

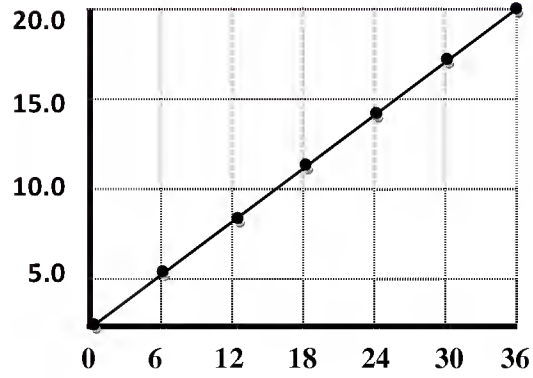
٢٨ - حيث ان السرعة = 0.55 m/s والمسافة = 19.8 m

فان : الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \frac{19.8}{0.55} = 36 \text{ s}$

فان المخطط التوضيحي الحركي هو :



نطبق في كل مرة في قانون المسافة = السرعة \times الزمن عند الأزمنة التالية :



الزمن	المسافة
6	3.3
12	6.6
18	9.9
24	13.2
30	16.5
36	19.8